

Verfahrenstechnik

MIM-Technologie
Elastomertechnik
Kunststoffspritzguss

THE KNOW-HOW FACTORY



THE KNOW-HOW FACTORY

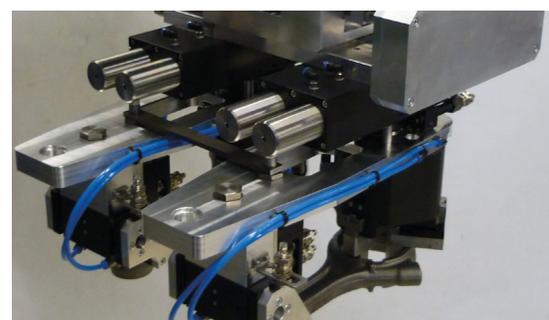
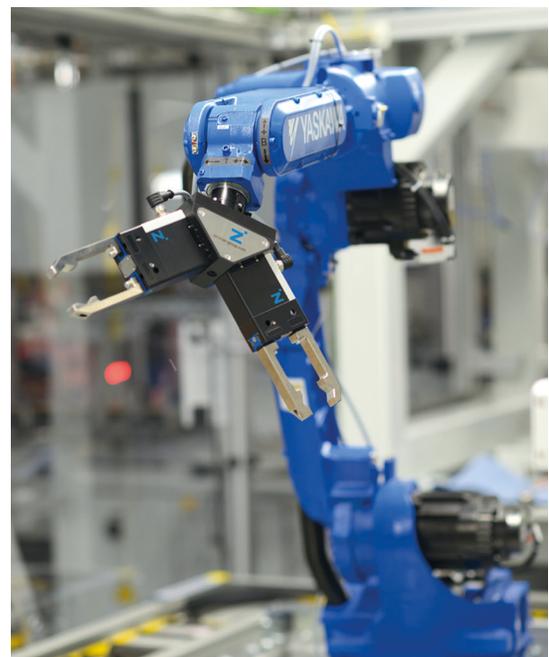
ZIMMER GROUP KONSEQUENT KUNDENORIENTIERT

MIT DEM ANSPRUCH, UNSEREN KUNDEN INNOVATIVE UND INDIVIDUELLE LÖSUNGEN ZU BIETEN, SIND WIR SEIT JAHREN ERFOLGREICH. ZIMMER WÄCHST KONTINUIERLICH UND IST HEUTE BEI EINEM NEUEN MEILENSTEIN ANGELANGT: DER ETABLIERUNG DER KNOW-HOW FACTORY. GIBT ES EIN GEHEIMNIS FÜR DIESEN ERFOLG?

Fundament. Es sind die exzellenten Produkte und Dienstleistungen, die das Wachstum unseres Unternehmens seit jeher begründen. Ausgeklügelte Lösungen und wichtige technische Innovationen stammen aus dem Hause Zimmer. Daher finden vor allem Kunden mit technologischem Führungsanspruch den Weg zu uns. Gerade wenn es knifflig wird, läuft die Zimmer Group zur Bestform auf.

Stil. Unser Denken und unsere Herangehensweise sind interdisziplinär. Wir stehen für ausgefeilte Prozesslösungen in sechs Technologiebereichen, und das nicht nur in der Entwicklung, sondern auch in der Fertigung. Das Angebot der Zimmer Group richtet sich dabei an alle Branchen. Wir stehen für Lösungen zu jedem kundenindividuellen Problem. Weltweit.

Motivation. Die vielleicht wichtigste Größe unseres Erfolgs ist die Kundenorientierung. Wir sind Dienstleister im besten Sinne. Mit der Zimmer Group steht unseren Kunden ein zentraler Ansprechpartner für ihre Wünsche zur Verfügung. Mit hoher Lösungskompetenz und einem breiten Angebot aus einer Hand gehen wir individuell auf unsere Kunden ein.



TECHNOLOGIEN



HANDHABUNGSTECHNIK

MEHR ALS 30 JAHRE ERFAHRUNG UND BRANCHENKENNTNIS: UNSERE PNEUMATISCHEN, HYDRAULISCHEN UND ELEKTRISCHEN HANDHABUNGSKOMPONENTEN UND -SYSTEME SIND WELTWEIT FÜHREND.

Komponenten. Über 2.000 standardisierte Greifer, Schwenkeinheiten, Roboterzubehör und vieles mehr. Wir sind Vollsortimenter technologisch hochwertiger und führender Produkte mit hoher Lieferperformance.

Semistandard. Unsere modulare Konstruktionsweise ermöglicht individuelle Konfigurationen und hohe Innovationsraten für die Prozessautomation.



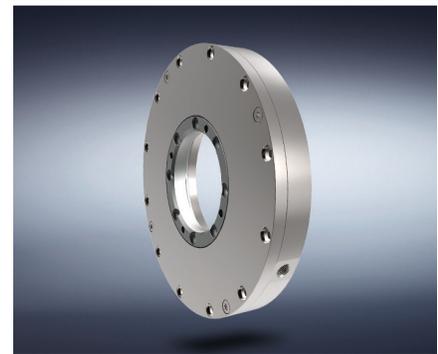
DÄMPFUNGS-TECHNIK

INDUSTRIELLE DÄMPFUNGSTECHNIK UND SOFT CLOSE PRODUKTE STEHEN FÜR INNOVATIONEN UND PIONIERGEIST DER KNOW-HOW FACTORY.

Industrielle Dämpfungstechnik. Als Standard oder kundenspezifische Lösungen: Unsere Produkte stehen für höchste Zykluszahlen und maximale Energieaufnahme bei minimalem Bauraum.

Soft Close. Entwicklung und Massenproduktion von Lufttreibungs- und Fluiddämpfern in höchster Qualität und Lieferperformance.

OEM und direkt. Ob Komponenten, Einzugsysteme oder komplette Produktionsanlagen – wir sind Partner vieler namhafter Kunden weltweit.



LINEAR-TECHNIK

WIR ENTWICKELN FÜR UNSERE KUNDEN KOMPONENTEN UND SYSTEME DER LINEAR-TECHNIK, DIE INDIVIDUELL AUF SIE ZUGESCHNITTEN SIND.

Klemm- und Bremsenlemente. Wir bieten Ihnen über 4.000 Varianten für Profil- und Rundschienen sowie für vielfältige Führungssysteme aller Hersteller. Ganz gleich, ob manuell, pneumatisch, elektrisch oder hydraulisch angetrieben.

Flexibilität. Unsere Klemm- und Bremsenlemente sorgen dafür, dass bewegliche Komponenten wie Z-Achsen oder Bearbeitungstische unverrückbar ihre Position halten und Maschinen oder Anlagen im Notfall möglichst schnell zum Stehen kommen.



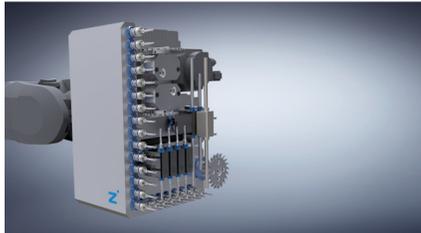
VERFAHRENS- TECHNIK

BEI SYSTEMEN UND KOMPONENTEN IN DER VERFAHRENSTECHNIK IST HÖCHSTE EFFIZIENZ GEFRAGT. KUNDENINDIVIDUELLE LÖSUNGEN AUF HOHEM NIVEAU SIND UNSER MARKENZEICHEN.

Breiter Erfahrungsschatz. Unser Know-how reicht von der Werkstoff-, Prozess- und Werkzeugentwicklung über die Produktgestaltung bis hin zur Fertigung von Serienprodukten.

Fertigungstiefe. Die Zimmer Group paart diese mit Flexibilität, Qualität und Präzision, auch bei kundenindividuellen Produkten.

Serienfertigung. Wir fertigen anspruchsvolle Produkte aus Metall (MIM), Elastomeren und Kunststoff – flexibel und schnell.



MASCHINEN- TECHNIK

DIE ZIMMER GROUP ENTWICKELT INNOVATIVE METALL-, HOLZ- UND VERBUNDWERKSTOFF-VERARBEITENDE WERKZEUGSYSTEME FÜR ALLE BRANCHEN. WIR SIND SYSTEM- UND INNOVATIONSPARTNER ZAHLREICHER KUNDEN.

Wissen und Erfahrung. Branchenkenntnis und eine jahrzehntelange Entwicklungspartnerschaft bei Wechselaggregaten, Werkzeugschnittstellen und -systemen prädestinieren uns weltweit für neue Aufgaben.

Komponenten. Wir liefern zahlreiche Standardkomponenten ab Lager und entwickeln innovative, kundenindividuelle Systeme für OEM- und Endkunden weit über die metall- und holzverarbeitende Industrie hinaus.

Vielfalt. Ob Bearbeitungszentren, Drehmaschinen oder flexible Fertigungszellen – überall lassen sich die angetriebenen Werkzeuge, Halter, Aggregate oder Bohrköpfe der Zimmer Group einsetzen.



SYSTEM- TECHNIK

DIE ZIMMER GROUP GEHÖRT ZU DEN WELTWEIT FÜHRENDEN SPEZIALISTEN BEI DER ENTWICKLUNG INDIVIDUELLER SYSTEMLÖSUNGEN.

Individuell. Ein Team aus mehr als 20 erfahrenen Konstrukteuren und Projektierern entwickelt und fertigt in enger Zusammenarbeit mit Endkunden und Systemintegratoren kundenindividuelle Lösungen für spezielle Aufgaben. Egal ob es sich um eine einfache Greif- und Handhabungslösung handelt oder eine komplexe Systemlösung.

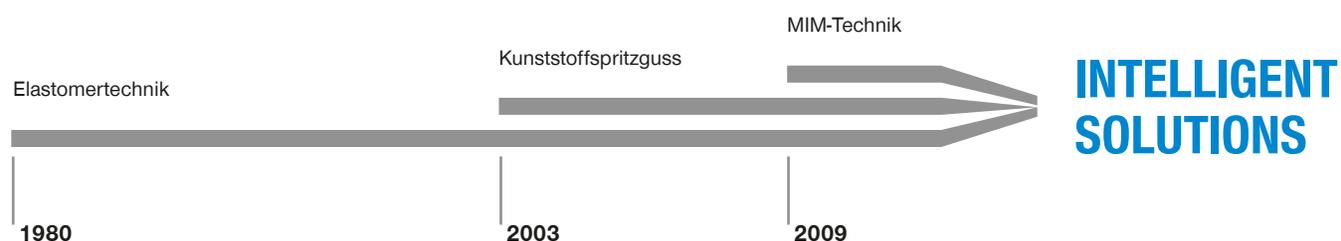
Lösungen. Diese Systemlösungen kommen in vielen Branchen zum Einsatz, vom Maschinenbau, der Automobil- und Zulieferindustrie, der Kunststofftechnik, der Elektronik und der Konsumgüterbranche bis hin zu Gießereien: Die Know-how Factory hilft einer Vielzahl von Unternehmen dabei, mit effizienter Automation im Wettbewerb zu bestehen.

VERFAHRENSTECHNIK IN DER ÜBERSICHT

ZIMMER VERFAHRENSTECHNIK	7
ENTWICKLUNG, KONSTRUKTION, WERKZEUGBAU	10
ELASTOMERTECHNIK	12
KUNSTSTOFF-SPRITZGUSS	14
MIM-TECHNOLOGIE (METALLPULVER-SPRITZGUSS)	17
VERFAHRENSTECHNIK	22
QUALITÄTSMANAGEMENT	24
KOMPLETTE LÖSUNGEN	26



EXPERTEN FÜR INNOVATIVE TECHNOLOGIEN



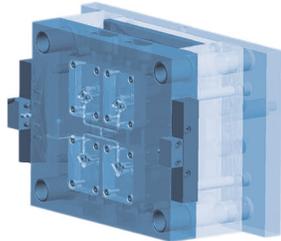
METALL, KUNSTSTOFF ODER ELASTOMER? WIR ENTWICKELN UND FERTIGEN IHRE SERIENBAUTEILE TECHNISCH UND WIRTSCHAFTLICH OPTIMIERT. HÖCHSTE QUALITÄT, SCHNELLIGKEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT GEHEN BEI UNS HAND IN HAND.

Der Weg zum Erfolg führt von einer intelligenten Systementwicklung über eine optimierte Materialauswahl und die dazugehörige Fertigungstechnologie bis hin zum kosteneffizienten Produkt. In allen Bereichen unterstützt Sie unser Kompetenzteam mit innovativen Ideen, individuellen Lösungen und jahrelanger Erfahrung.

Als Experten für Verfahrenstechnik in der Zimmer Group, realisieren wir für Sie Serienbauteile aus den unterschiedlichsten Materialien. Elastomere, thermoplastische Kunststoffe und verschiedene Metalle, wie z. B. niedrig legierte Stähle, Edelstähle, Ti-Legierungen oder Sondermaterialien, verarbeiten wir mit unseren HighTec-Anlagen. Neben dem einzelnen Teil, entwickeln wir bei Bedarf fertige Komplettsysteme aus dem vorhandenen Material-Portfolio.

Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gern bei Ihren system-, material- und fertigungstechnischen Herausforderungen!

ENTWICKLUNG, KONSTRUKTION, WERKZEUGBAU VON DER ZIMMER GROUP



3D-Modell für Werkzeug

Kundengerecht und individuell konstruiert und gefertigt für die Serienproduktion von metallischen Bauteilen

Im Geschäftsbereich Verfahrenstechnik bietet die Zimmer Group ihren Kunden eine umfangreiche Palette an Produkten und Lösungen aus den Bereichen Elastomertechnik, Kunststoffspritzguss und Metallpulverspritzguss (MIM-Technologie).

Diese drei Bereiche stützen sich auf eine gemeinsame Basis: Auf unseren ungewöhnlich versierten Werkzeugbau, mit dem wir Ihnen von der Entwicklung und Konstruktion bis zum eigentlichen Bau des Werkzeugs sämtliche Leistungen aus einer Hand bieten.

Wir stehen dabei von Anfang an an der Seite unserer Kunden: Unsere Entwickler verfügen über jahrzehntelange Erfahrungen und sind in der Lage, selbst komplexeste Werkstücke zu entwickeln. Wir identifizieren und lösen dabei auch verdeckte Probleme, die erst im Entwicklungsprozess zutage treten – und gehen bei der Suche nach guten Lösungen mit ungewöhnlichen, aber überzeugenden Ideen auch weit über das Übliche hinaus.



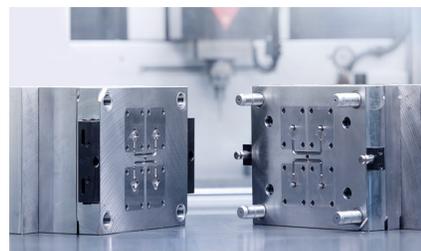
Die Orientierung an den Kundenwünschen und die Berücksichtigung des technisch Machbaren gehen dabei Hand in Hand. Wir wählen gezielt die optimalen Materialien aus und schöpfen ihre spezifische Leistungsfähigkeit ebenso aus wie die Möglichkeiten der Produktionsverfahren. Wir untersuchen Störkonturen, legen Hübe aus und führen in unserem Technikum bei Bedarf auch Dauertests durch. So sorgen wir mit hoher Kompetenz dafür, dass am Ende die bestmögliche Lösung für Ihr Produkt entsteht, für das wir dann auch die volle Konstruktionsverantwortung übernehmen.

Werkzeugbau vom Feinsten

Auch der eigentliche Bau des Werkzeuges liegt bei uns in besten Händen. Unsere Kunden ersparen sich so die Suche nach einem geeigneten Werkzeugbauer und können sicher sein, dass die Umsetzung auf dem gleichen hohen Niveau liegt wie die Entwicklung und Konstruktion.

Wir können die Daten über geeignete CAD/CAM-Schnittstellen direkt in die Fertigung geben und stellen so die schnellstmögliche Realisierung sicher. Unser Maschinenpark eröffnet uns dabei auch ungewöhnliche Bearbeitungsmöglichkeiten, denn wir sind einer der wenigen Werkzeugbauer, die sowohl Senk- als auch Drahterodieren anbieten können.

Und nach dem Bau des Werkzeugs können wir nahtlos zur Produktion der Teile übergehen. Ob Sie Einzelstücke oder Großserien benötigen, ob Sie Kunststoffe, Elastomere oder metallische Teile fertigen wollen: Sprechen Sie uns an, bei uns sind Sie gut aufgehoben!



Metallpulverspritzgusswerkzeug mit 4 Kavitäten

Werkzeug für den Metallpulverspritzguss: Konstruiert und gefertigt in unserem Hause. Mit diesem Werkzeug werden ca. 100.000 Bauteile pro Jahr gefertigt

ELASTOMERTECHNIK

VON BEGINN AN FLEXIBEL



Ob groß oder klein, wir fertigen die passende Größe für Sie!

Lochgreifer aus NBR in drei verschiedenen Größen für Anwendungen in der Handhabungstechnik

In ihrem Bereich Elastomertechnik fertigt die Zimmer Group mit den modernsten Produktionsverfahren anspruchsvolle Werkstücke aus Elastomeren – wobei uns weniger die gängigen Massenprodukte am Herzen liegen, sondern eher anspruchsvolle Werkstücke mit komplexen Geometrien.

Bei den Stückzahlen wie bei den Abmessungen sind die Grenzen weit gesteckt, denn wir fertigen fast jede gewünschte Menge, von Sonderlösungen in Stückzahl eins über mittlere Kleinserien bis hin zu Großserien mit mehr als 10.000 Stück. Und auch die Werkstückdimensionen sind ähnlich vielseitig, denn hier reicht die Bandbreite von stecknadelkopfgroßen Bauteilen bis hin zu Werkstücken mit Volumina von mehreren Litern.

Ob aber klein oder groß: Der Bauteilekomplexität sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Wir liefern praktisch alles, was sich im Transfer Moulding- (TM) oder Injection Transfer Moulding-Verfahren (ITM) realisieren lässt, inklusive Einlegeteilen wie Gewindeeinsätzen, Federn und beliebigen anderen Teilen aus Kunststoffen oder Metallen, die wir bei Bedarf auch spanend bearbeiten.



Neben dem Transfer Moulding-Verfahren, bei dem das Elastomer in ein Werkzeug eingelegt, mit einem Stempel in Form gepresst wird und dabei unter Druck und Hitze vulkanisiert, setzen wir auch das Injection Transfer Moulding-Verfahren ein. Hier werden die Ausgangsstoffe auf einer Spritzgießmaschine in das Werkzeug gepresst und vulkanisieren dort aus.

Mit diesen beiden Verfahren verarbeiten wir eine breite Palette an Elastomeren wie NBR, Silikon, EPDM, FPM oder Polyurethan. Zu diesen Ausgangselastomeren bieten wir auch alle technisch möglichen Variationen bei Härtegraden, Einfärbung oder bei den Verbesserungen der chemischen, mechanischen oder thermischen Beständigkeit an.

Die so gefertigten Produkte werden in zahlreichen Branchen genutzt, zum Beispiel im Maschinen- und Fahrzeugbau, in der Medizintechnik, in der Baubranche und in der Elektrotechnik.



Flexibilität, Innovation und eine hohe Fertigungstiefe werden bei uns groß geschrieben. Elastomerwerkzeug eines Faltenbalgsaugers entwickelt, konstruiert und gefertigt im Hause der Zimmer Group



KUNSTSTOFFSPRITZGUSS DER BESONDEREN ART



Großserie von Kunststoffteilen aus POM
Herkömmliche Kunststoffe oder Sondermaterialien – wir beraten Sie in allen Belangen des Kunststoffspritzgusses

Beim anspruchsvollen Kunststoffspritzguss sind wir ganz in unserem Element, denn hier können wir im engen Zusammenspiel von Entwicklung, Konstruktion, Werkzeugbau, Spritzgießfertigung und Montage die ganze Bandbreite unserer Fähigkeiten ausspielen.

Abgesehen von PVC verarbeiten wir dabei alle gängigen Kunststoffe, zum Beispiel teilkristalline Thermoplaste wie POM, PE, PP, PA, PBT und PET, aber auch amorphe Thermoplaste wie ABS, PC, PEEK, PMMA, PS oder SAN sowie alle gängigen Blends.

Wie im Bereich der Elastomere bieten wir auch hier alle technisch möglichen Variationen an, beispielsweise bei der Modifikation von Härtegraden und Einfärbungen oder bei Sondermischungen mit gezielten Verbesserungen der chemischen, mechanischen oder thermischen Eigenschaften. Laserbeschriftbare Oberflächen oder ein erhöhter UV-Schutz für Außenanwendungen in der Bauindustrie sind für uns kein Problem, und wir verarbeiten selbst Holz-/Kunststoff-Gemische (WPC, wood-plastic-composites) mit 70 % Holzfaserteil für z. B. die Möbelindustrie – sprechen Sie uns an, denn Spezialitäten sind unsere Spezialität! Das gilt auch für Hochleistungskunststoffe, wie z. B. PEEK mit oder ohne Füllstoffe, wie Glasfasern oder Glaskugeln.



Unsere Spritzgießfertigung ist aber auch in jeder anderen Hinsicht auf dem Stand der Technik: Wir haben zum Beispiel eine vollautomatische Materialzufuhr, bei der die Rohpellets von einem zentralen Lager mit integrierter Trocknung über das Rohrleitungssystem unserer zentralen Förderanlage zu den Spritzgießmaschinen gefördert wird. Damit sorgen wir für eine wirtschaftliche Produktion mit kurzen Reaktionszeiten, auf die Sie sich jederzeit verlassen können.

Selbstverständlich beherrschen wir auch den Umgang mit Einlegeteilen wie Gewindeeinsätzen, Federn und beliebigen anderen Teilen aus Kunststoffen oder Metallen.

Metallische Einlegeteile können wir bei Bedarf auch spanend bearbeiten, und die Handhabung der Einlegeteile und die Entnahme der fertigen Teile kann dabei je nach Auftragsvolumen auch vollautomatisch erfolgen. Wir nutzen dazu beispielsweise Roboter oder Handlingportale, die mit Handhabungskomponenten aus dem eigenen Hause ausgestattet sind, dem Automatisierungsspezialisten innerhalb der Zimmer Group. Mit solchen Automatisierungslösungen reduzieren wir die Kosten und sorgen dafür, dass Sie mit wettbewerbsfähigen Produkten am Markt bestehen können!

So vielseitig wie unser Produkt- und Leistungsportfolio ist auch unsere Kundenstruktur. Hier finden sich Unternehmen aus fast allen Branchen, von der Medizintechnik und dem Fahrzeug- und Maschinenbau über die Schmuck- und Uhrenbranche bis hin zur Baubranche, Elektrotechnik und der Luft- und Raumfahrtindustrie – eine Fülle an Kompetenzen also, die auch Sie nutzen können!



Automation ist eines der Standbeine im Hause der Zimmer Group
Automatisiertes Handling und Aufsetzen der spritzgegossen Metall- und Kunststoffteile



MIM

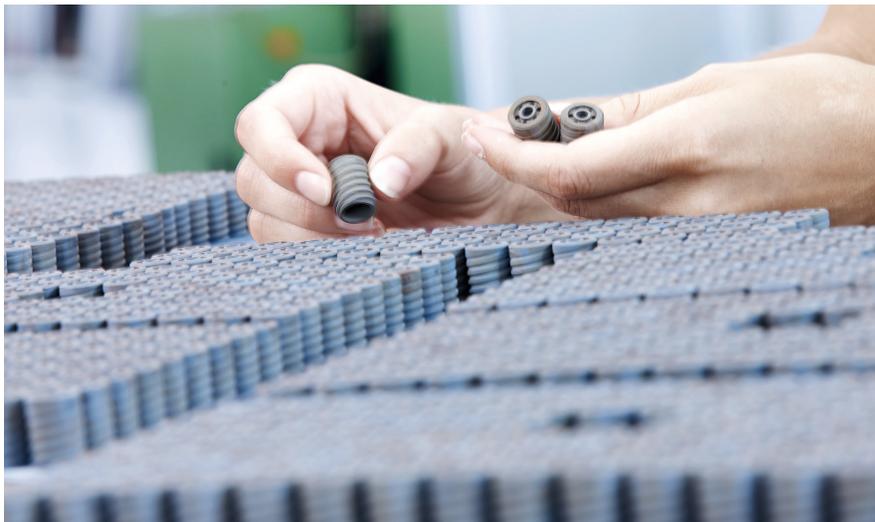
METAL INJECTION MOULDING



MIM-TECHNOLOGIE

VORTEILE AUS ZWEI WELTEN

Komplexe geformte Serienbauteile aus Metall sind meist sehr aufwändig in der Produktion – aber glücklicherweise gibt es mit der MIM-Technologie der Zimmer Group jetzt eine überlegene Alternative für solche anspruchsvollen Werkstücke! Mit dem MIM-Verfahren stellen wir nahezu beliebig geformte Metallteile im Spritzgießverfahren her – so einfach, als wären sie aus Kunststoff! Dabei kombinieren wir ganz elegant die geometrischen Freiheiten des Kunststoffspritzgießens mit den hervorragenden Festigkeits- und Verschleißigenschaften von Metallen. Das Ergebnis ist ein rundum überzeugende Technologie für die Fertigung von komplex geformten metallischen Serienbauteilen – und zwar zu sehr attraktiven Preisen!



MIM

DAS VERFAHREN



FEEDSTOCK

Das Ausgangsmaterial für den Metallpulverspritzguss bildet der sogenannte „Feedstock“. Dieser besteht aus ca. 60 Vol.-% des jeweiligen Metallpulvers und 40 Vol.-% aus einem Binder, also einer Mischung aus Polymeren und Wachsen. Von zentraler Bedeutung ist dabei die homogene Vermischung aller Bestandteile, denn nur so ist im Folgeprozess eine optimale Verarbeitung und eine gleichbleibende Produktqualität gewährleistet.

SPRITZGUSS

Der Feedstock wird analog zu einem Kunststoffgranulat auf herkömmlichen Spritzgießmaschinen verarbeitet. Der Binderanteil wird unter erhöhter Temperatur aufgeschmolzen, und die hochviskose Masse aus Metallpulver und Binder wird anschließend in die Form des jeweiligen Bauteils gespritzt. Die so entstanden Werkstücke aus Metallpulver und Binder werden „Grünteil“ genannt und müssen in den nachfolgenden Prozessen zu rein metallischen Bauteilen umgewandelt werden.



BRAUNTEIL



METALLTEIL

ENTBINDERN

Im Entbinderungsschritt wird dem Grünteil der Hauptanteil des Binders entzogen. Dies geschieht normalerweise durch das Herauslösen der Binderkomponente durch Lösungsmittel oder durch eine katalytische Reaktion. Zurück bleibt ein poröses Bauteil, das durch Restkomponenten des Binders zusammengehalten wird.

Diese sogenannten „Braunteile“ werden in einem Ofen thermisch restentbindert. Dies bedeutet, dass bei erhöhter Temperatur zwischen 400 °C und 900 °C der Restbinder aus dem Bauteil verdampft wird. Gleichzeitig beginnen die Metallpartikel, sich zu verbinden, indem sie so genannte Sinterhalse ausbilden. Sie geben dem Bauteil ausreichend Stabilität für den nachfolgenden Sinterschritt.

SINTERN

Der letzte Verfahrensschritt, das Sintern, schließt die vom Binder zurückgelassenen Poren. Die Bauteile werden bei hohen Temperaturen von meist über 1.000 °C verdichtet. Das jeweilige Temperaturprofil im Sinterofen hängt stark vom Material und der Bauteilgeometrie ab.

Aus diesem Grund muss dieser Prozessschritt für jede Bauteilgeometrie und jedes Material sorgfältig angepasst bzw. entwickelt werden – denn diese Sorgfalt garantiert Ihnen die optimale Qualität der Bauteile über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

MIM

VORTEILE IN VIELEN EINSATZGEBIETEN



Großserie von Metallbauteilen

Metallische Kegelritzel für Anwendungen in der Antriebstechnik

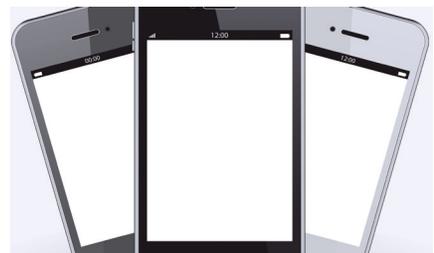
Je höher die geometrische Komplexität metallischer Bauteile ist, um so höher wird auch der Aufwand bei der Fertigung. Der Metallpulverspritzguss durchbricht die herkömmlichen Grenzen und macht die kostengünstige Fertigung komplexer Metallteile möglich, die anders nicht oder nur mit hohem Aufwand hergestellt werden könnten.

Bei der Konstruktion Ihrer Werkstücke haben Sie damit die gleichen Freiheiten wie beim Kunststoffspritzguss, können gleichzeitig aber die Festigkeits- und Verschleißigenschaften metallischer Werkstoffe ohne Einschränkung nutzen.



Die MIM-Technologie bietet Ihnen damit eine Fülle an überzeugenden Vorteilen:

- ▶ Kostengünstige Serienproduktion von komplexen metallischen Bauteilen
- ▶ Konstruktionsfreiheit bei der Entwicklung Ihrer Bauteile bzw. Baugruppen
- ▶ Materialfreiheit: Edelstähle, niedrig legierte Stähle, HSS Stähle, sowie Hartmetalle, Titan und Titanlegierungen und Schwermetalle
- ▶ Serienfertigung von Bauteilen mit Gewichten von 0,3 g bis 150 g Teilgewicht
- ▶ Komplexe Bauteile mit Wandstärken bis 0,2 mm können realisiert werden
- ▶ Bohrungen, Innen- und Außengewinde, Hinterschneidungen und Verzahnungen
- ▶ Mechanische Festigkeit und Bearbeitbarkeit, wie bei konventionell hergestellten Werkstücken
- ▶ Oberflächenbehandlung durch Gleitschleifen, Hochglanzpolieren, Sandstrahlen, Passivieren, Elektropolieren oder Beizen
- ▶ Beschichtung durch Brünieren, Chromatisieren, Verkupfern, Vernickeln, Versilbern oder Vergolden
- ▶ Vermeidet Fertigungskosten durch die Einsparung von kostenintensiver Aufbau- und Verbindungstechnik
- ▶ Bei komplexen Bauteilgeometrien ca. 25 % - 65 % günstiger als herkömmliche Produktionsverfahren
- ▶ Anwendungsgebiete finden sich überall, wo kleine komplexe metallische Serienbauteile Ihren Einsatz finden, wie z.B. in Getriebeteilen, der Uhren-, Schmuck- und Brillenindustrie, in medizintechnische Komponenten, in Maschinenbau- und Handlingskomponenten, in Kleinteilen für Mobiltelefone, Computer und sonstige Geräte.



VERFAHRENSTECHNIK

ZAHLEN UND FAKTEN

MATERIALEIGENSCHAFTEN

► Niedrig legierte Stähle						
	Material-Nr.	gesintert		gehärtet		Eigenschaften
AISI	DIN	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte HV	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte HV	
FN02		260	85 (45 HRB)		600 (55 HRC)	
4605		415	110 (62 HRB)	1100	490 - 590 (48 - 55 HRC)	Hohe Festigkeit Dauerfestigkeit Oberflächenhärte und exzellente Oberflächenqualität
FN08		380	120 (69 HRB)			
FN0805		700	150 (79 HRB)	1300	300 - 510 (30 - 50 HRC)	
100Cr6	1.3505	900	230 (97 HRB)		> 700 (60 HRC)	Hohe Verschleißbeständigkeit und Härte
8620	1.6523	650	190 (90 HRB)		650 - 800 (58 - 64 HRC)	Hohe Oberflächenhärte in Verbindung mit Zähigkeit
42CrMo4	1.7225	700	130 (71 HRB)	1450	450 (45 HRC)	Hohe Festigkeit und Zähigkeit, Härtung durch Nitrieren ergibt Oberflächenhärten von > 600 HV10
4340	1.6565	700	130 (71 HRB)	1450	450 (45 HRC)	Hohe Festigkeit und Zähigkeit

► Rostfreie Edelmetalle						
	Material-Nr.	gesintert		gehärtet		Eigenschaften
AISI	DIN	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte HV	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte HV	
17-4PH	1.4542	800	320 (32 HRC)		370 (38 HRC)	Martensitischer, ferromagnetischer Edelstahl, hohe Korrosionsbeständigkeit, Ausscheidungshärten möglich
316L	1.4404	450	120			Austenitischer Edelstahl mit exzellenter Korrosionsbeständigkeit, unmagnetisch, moderate Härte, hohe Duktilität, exzellente Polierfähigkeit
420W	1.4028	800	600 (55 HRC)	1560	730	Hohe Härte, Verschleißbeständigkeit, gute Korrosionsbeständigkeit
440C mod.	mod. 1.4125	780	350 (35 HRC)		590 (55 HRC)	Korrosionsbeständiger martensitischer Edelstahl mit hoher Härte

► Werkzeugstähle						
	Material-Nr.	gesintert		gehärtet		Eigenschaften
AISI	DIN	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte HV	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte HV	
M2	1.3343	1.200	520 (50 HRC)		820 (64 HRC)	Verschleißfester Hochgeschwindigkeitsstahl

► Titan Legierungen			
	Material-Nr.	gesintert	Eigenschaften
AISI	DIN	Zugfestigkeit N/mm ²	
Ti grade 2	3.7035	340	Biokompatibel, gute Korrosionsbeständigkeit, gute chemische Beständigkeit, niedrige Dichte
Ti6Al4V (grade 5)	3.7165	850	Biokompatibel, gute Korrosionsbeständigkeit, gute chemische Beständigkeit, sehr gute mechanische Eigenschaften, niedrige Dichte

► Wolfram Schwermetalle						
	Material-Nr.	gesintert		gehärtet		Eigenschaften
AISI	DIN	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte HV	Zugfestigkeit N/mm ²	Härte HV	
W-22Fe33Ni						Hohe Dichte

► Hartmetalle					
	Material-Nr.	gesintert			Eigenschaften
AISI	DIN	Biegefestigkeit N/mm ²	Druckfestigkeit N/mm ²	Härte HV	
WC0,8Co10		4.000	6.600	1.500	Sehr gute Druck- und Biegefestigkeit, extrem hohe Härte

KOMPROMISSLOSES QUALITÄTSMANAGEMENT FÜR QUALITATIV HOCHWERTIGE ERGEBNISSE



Ihr Ansprechpartner für alle Qualitätsfragen:

Michael Hoch
Leitung Qualitätsmanagement
T +49 7844 9138-5670
F +49 7844 9138-35670
E-Mail: michael.hoch@zimmer-group.de

Unser Unternehmen basiert auf einer funktionierenden, umfassenden Organisation. Das Qualitätsmanagement ist nicht auf die Qualität der Produkte begrenzt, sondern soll den Rahmen für ein umfassendes System bilden, in dem alle weiteren Organisationselemente, wie das Umweltmanagement 14001 und das Energiemanagement 50001 sowie interne und externe Forderungen ihren Platz finden. Das Arbeitssicherheitsmanagement orientiert sich an OHSAS 18001 und sorgt für ein gesundes und sicheres Umfeld.

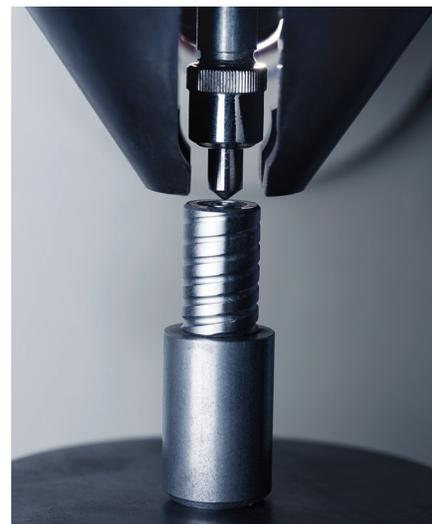
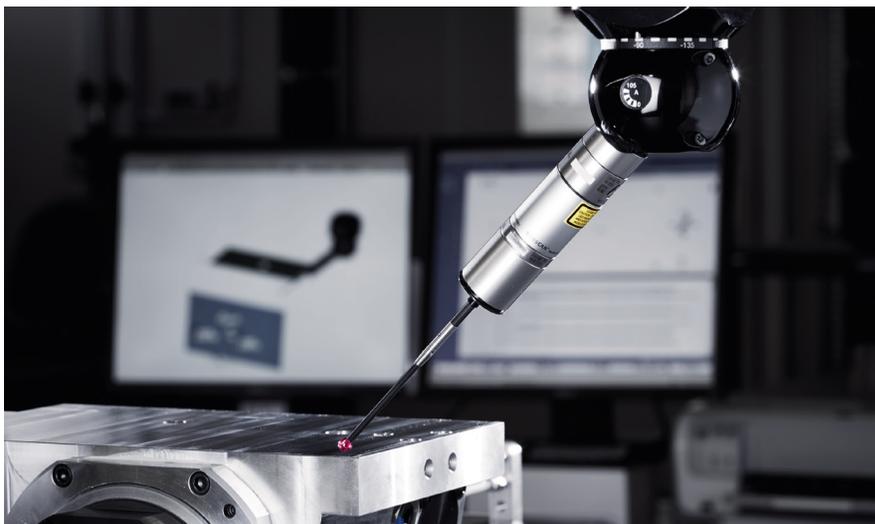
Wir begleiten Unternehmen mit hohen Qualitätsansprüchen auf ihrem Weg zur technologischen Spitze. Dabei verstehen wir uns als kreative Produktentwickler, die ihren Kunden mit individuellen Lösungen einen messbaren Mehrwert bieten. Als KNOW-HOW FACTORY arbeiten wir für jede Branche und liefern alles aus einer Hand. Unser Portfolio ist weit gefächert, in der Tiefe genauso wie in der Breite. Mit der gemeinsamen Anstrengung aller Mitarbeiter wollen wir auch in der Zukunft den wirtschaftlichen Erfolg sicherstellen. Unser oberstes Gebot wird es immer bleiben, die Qualitätsfähigkeit unseres Unternehmens, sowie die Zufriedenheit unserer Kunden zu fördern, auszubauen und dauerhaft zu erhalten.



Wir haben die Elemente unseres Integrierten Managementsystems dokumentiert und unser Bekenntnis zur Qualität und zum Umweltschutz auf eine nachvollziehbare Grundlage gestellt. Wir denken und handeln ökologisch und vermeiden bei der Produktion sowie bei den Verpackungen unserer Produkte umweltschädliche oder gesundheitsgefährdende Stoffe und Zubereitungen. Alle hoch motivierte Zimmer Mitarbeiter wirken an diesem Prozess mit. Alle Mitarbeiter orientieren sich an der Zimmer Qualitäts-Politik: Durch Qualität zum wirtschaftlichen Erfolg! Unser oberstes Ziel ist die Erreichung der Zufriedenheit unserer Kunden durch lückenlose Erfüllung der Kundenanforderungen. Dabei bilden Qualität, Preis und Liefertreue eine Einheit. Mit unseren Kunden und Lieferanten wollen wir ein dauerhaftes, partnerschaftliches Verhältnis aufbauen, pflegen und erhalten. Wir leben einen intensiven Kontinuierlichen Verbesserungsprozess an Produkten, Verfahren und Abläufen. Wir planen, konstruieren und produzieren Qualität unter dem Motto: Fehlervermeidung vor Fehlerentdeckung. Jeder Mitarbeiter ist für die Qualität seiner Arbeit eigenverantwortlich.



Gaspycnometer
zur Messung der Materialdichte Ihrer Serienbauteile.



KOMPLETTE LÖSUNGEN FÜR KOMPLEXE ANFORDERUNGEN



Entwicklung, Konstruktion und Fertigung einer kompletter Baugruppe
Dosiersystem für die professionelle Gebäude-
reinigung

Einzelne Fertigungsverfahren zu beherrschen ist gut und schön – aber erst im Zusammenspiel zwischen Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Montage entstehen wirklich überzeugende Gesamtlösungen, die Ihnen den entscheidenden Vorteil im Markt verschaffen. Die Zimmer Group ist ein Spezialist darin, nicht nur die Einzeldisziplinen Kunststoff-, Elastomer- und Metallpulverspritzguss bis zur Perfektion zu beherrschen, sondern sie auch zu einem großen Ganzen verbinden zu können.

Wir fertigen beispielsweise für die Klemmelemente der Zimmer Group Kolbenkissen im Metallpulverspritzguss, stellen die Kolben aus einem glaskugelverstärkten Kunststoff her, ergänzen sie mit einer Elastomerdichtung aus unserer eigenen Fertigung und montieren diese Komponenten auf automatisierten Anlagen, die wir ebenfalls selbst konzipiert und realisiert haben.

Solche Sonderlösungen entwickeln wir aber nicht nur für den Eigenbedarf. Unter anderem produzieren wir für einen unserer Kunden eigenentwickelte Dosierventile aus Kunststoff- und Metallkomponenten, die in der professionellen Gebäudereinigung für die automatische Dosierung von Reinigungsmitteln genutzt werden. Oder wir fertigen Monitorhöhenverstellungen für Bearbeitungszentren, die aus einer Reihe von Kunststoff- und Metallteilen aufgebaut sind: Alle Komponenten wurden von uns entwickelt und werden in unserer eigenen Fertigung produziert und montiert. Sprechen Sie uns an: Wir werden auch für Ihre speziellen Anforderungen eine überzeugende Lösung finden!



Grünteil



Sinterteil



Brüniert

CHECKLISTE VERFAHRENSTECHNIK



Kundennummer	<input type="text"/>	Telefonnummer	<input type="text"/>
Firma	<input type="text"/>	Faxnummer	<input type="text"/>
Ansprechpartner Herr <input type="checkbox"/> Frau <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	E-Mail	<input type="text"/>
Vertriebsdaten		Artikel	<input type="text"/>
Bearbeiter	<input type="text"/>	Sonstiges	<input type="text"/>
gewünschter Liefertermin	<input type="text"/>	Datum	<input type="text"/>
Stückzahl	<input type="text"/>	pot. Stückzahl (p.A.)	<input type="text"/>

Bauteil

Teilenummer	<input type="text"/>		
Artikelbezeichnung	<input type="text"/>		
Jahresmenge	<input type="text"/>	Menge pro Monat	<input type="text"/>
Gewicht	<input type="text"/>		
Verfahren	<input type="checkbox"/> MIM	<input type="checkbox"/> Kunststoff	<input type="checkbox"/> Elastomer
Material	<input type="text"/>		

Anwendung

Geforderte mechanische Eigenschaften

Zeichnung und Step-Datei werden zur Verfügung gestellt

Zeichnungen Step-Datei

Projektlaufzeit

2-5 Jahre 5-10 Jahre 10 Jahre

Verpackung

(Verpackungsvorschrift beachten)

Verpackungsgröße Schüttgut Einzelverpackung

Preise

Preisvorstellung Teil Preisvorstellung Werkzeug

Bemerkungen

Die Inhalte und Daten entsprechen dem Stand der Drucklegung 03/2020.

Dieser Katalog wurde mit großer Sorgfalt erstellt und alle Angaben auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Für fehlerhafte oder unvollständige Angaben kann jedoch keine Haftung übernommen werden. Die Zimmer Group behält sich technische Änderungen und Verbesserungen durch ständige Weiterentwicklung der Produkte und Dienstleistungen vor. Alle in diesem Katalog enthaltenen Texte, Bilder, Darstellungen und Zeichnungen sind Eigentum der Zimmer Group und urheberrechtlich geschützt. Jede Art der Vervielfältigung, Bearbeitung, Veränderung, Übersetzung, Verfilmung sowie die Verarbeitung und Speicherung in elektronischen Systemen ist ohne die Zustimmung der Zimmer Group untersagt.

ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

ALS KNOW-HOW FACTORY ARBEITEN WIR FÜR JEDE BRANCHE UND LIEFERN ALLES AUS EINER HAND.
UNSER PORTFOLIO IST WEIT GEFÄCHERT, IN DER TIEFE GENAUSO WIE IN DER BREITE.

SIE HABEN EIN ENTWICKLUNGSPROBLEM? WIR LÖSEN ES! FORDERN SIE UNS BEI FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG.
ZAHRLICHE INNOVATIONEN STAMMEN AUS UNSEREM HAUSE. WIR BEGEISTERN UNS FÜR NEUES UND STEHEN FÜR
UNTERNEHMERISCHEN PIONIERGEIST.

BRASILIEN, ARGENTINIEN, BOLIVIEN,
CHILE, ECUADOR, GUYANA, PARAGUAY,
PERU, URUGUAY, VENEZUELA:

**ZIMMER GROUP SOUTH AMERICA
IMP. EXP. LTDA**

Rua Wolsir A. Antonini 120 Bairro Fenavinho
BR 95703-362 Bento Goncalves – RS
T +55 54 2102-5400
F +55 54 3451-5494
info.br@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com.br

CHINA:

ZIMMER GROUP CHINA LTD.

Level 2-D3 Bldg 4 No. 526
Fu-Te East 3rd Rd
CN 200131 Pudong, Shanghai
T +86 2161 630506
F +86 2161 005672
info.cn@zimmer-group.com
www.zimmer-group.cn

FRANKREICH:

ZIMMER GROUP FRANCE SARL

8, Rue Sophie Germain
FR 67720 Hoerd
T +33 388 833896
F +33 388 833975
info.fr@zimmer-group.com
www.zimmer-group.fr

GROSSBRITANNIEN, IRLAND:

ZIMMER GROUP (UK) LTD.

Bretby Business Park
G05/G06 Repton House,
Ashby Road, Bretby
GB Burton on Trent, DE15 0YZ
T +44 1283 542103
F +44 5603 416852
info.uk@zimmer-group.com
www.zimmer-group.co.uk

INDIEN:

ZIMMER AUTOMATION LLP

D 802, BRIZ
Survey No. 451
Kasar Amboli, Piragut
IN 412108 Pune
T + 91 91 30 083828
info.in@zimmer-group.com
www.zimmer-group.in

HAUPTSITZ:

ZIMMER GROUP

Am Glockenloch 2
DE 77866 Rheinau
T +49 7844 9139-0
F +49 7844 9139-1199
info.de@zimmer-group.com
www.zimmer-group.de

ITALIEN:

ZIMMER GROUP ITALIA S.R.L.

Viale Montegrappa, 7
IT 27100 Pavia
T +39 0382 571442
F +39 0382 571473
info.it@zimmer-group.com
www.zimmer-group.it

KANADA:

ZIMMER GROUP CANADA INC.

26 Saunders Road
CA L4N 9A8 Barrie, ON
T +1 416766-6371
F +1 416766-6370
info.ca@zimmer-group.com
www.zimmer-group.ca

POLEN:

ZIMMER GROUP POLSKA SP.Z O.O.

Ul. Widok 5
PL 43-300, Bielsko-Biala
T +48 53 8316-332
info.pl@zimmer-group.com
www.zimmer-group.pl

ÖSTERREICH:

ZIMMER GROUP AUSTRIA GMBH

Dorf 23
4751 Dorf an der Pram
T +43 7764 21222
F +43 7764 21222-22
info.at@zimmer-group.com
www.zimmer-group.at

SCHWEIZ, LIECHTENSTEIN:

**ZIMMER GMBH
NIEDERLASSUNG SCHWEIZ**

Westbahnhofstraße 2
CH 4500 Solothurn
T +41 32621-5152
F +41 32621-5153
info.ch@zimmer-group.com
www.zimmer-group.ch

SLOWAKISCHE REPUBLIK,
TSCHECHISCHE REPUBLIK:

ZIMMER GROUP SLOVENSKO S.R.O.

Centrum 1746/265
SK Považská Bystrica 01706
T +421 42 4331-788
F +421 42 4331-266
info.sk@zimmer-group.com
www.zimmer-group.sk

SPANIEN, PORTUGAL:

ZIMMER GROUP IBERIA S.L.U.

C./ Charles Darwin 5, Nave 11
ES 28806 Alcalá de Henares/Madrid
T +34 91 882 2623
F +34 91 882 8201
info.es@zimmer-group.com
www.zimmer-group.es

SÜDKOREA:

ZIMMER GROUP ASIA LTD.

KOREAN OFFICE

1301 Byucksan digital valley 5,
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-Gu,
KR 08513 Seoul
T +82 2 2082-5651
F +82 2 2082-5650
info.kr@zimmer-group.com
www.zimmer-group.kr

TAIWAN, SINGAPUR, BRUNEI,
KAMBODSCHA, INDONESIA, LAOS,
MALAYSIA, MYANMAR, PHILIPPINEN,
THAILAND, VIETNAM, AUSTRALIEN,
NEUSEELAND:

ZIMMER GROUP ASIA LTD.

9F-3, No. 15, Jingguo Rd.,
Taoyuan Dist.,
TW 330 Taoyuan City
T +866 3 301 8829
F +866 3 301 8929
info.asia@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com

USA, KOLUMBIEN, MEXICO:

ZIMMER GROUP US INC.

1095 6th Street Ct SE
US Hickory, NC, 28602
T +1 828 855 9722
F +1 828 855 9723
info.us@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com